



Patologías mandibulares en dos esqueletos de la Edad Media

Travan L¹, Sabbadini G², Crivellato E¹, Saccheri P¹

¹ Departamento de Investigaciones Médicas y Morfológicas - Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad de Udine, Italia

² Departamento de Ciencias Clínicas, Morfológicas y Tecnológicas - Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad de Trieste, Italia

RESUMEN. *En este trabajo se presentan dos raras patologías mandibulares encontradas en dos esqueletos de la Edad Media procedentes de dos necrópolis cercanas, Cividale y S. Pietro al Natisone, ubicadas en el noreste de Italia.*

En el primer caso, evidenciado en un varón de 16-18 años, se observa una evidente asimetría mandibular, debido a que la hemimandíbula derecha resulta, en el conjunto, más desarrollada de la izquierda. El cóndilo derecho es de mayor tamaño; el cuello aparece mucho más alto y amplio que el izquierdo, el ángulo mandibular es redondeado. La apófisis coronoides derecha tiene una altura superior de la izquierda y una orientación más vertical y la anchura de la rama es mayor; la altura y el espesor del cuerpo son mayores en la mitad derecha. Tales alteraciones son específicas de la hiperplasia hemimandibular, una enfermedad que se caracteriza por el excesivo desarrollo de una hemimandíbula debido a una persistente actividad del centro de crecimiento condilar. La hiperplasia hemimandibular determina tanto deformidad de la cara como alteraciones de la masticación y debe de ser diferenciada de la más frecuente hipoplasia de una hemimandíbula en la cual el problema es opuesto, ya que una hemimandíbula es normal y la otra de tamaño reducido.

El segundo caso se refiere a un varón de más de 55 años. A nivel del cuello mandibular izquierdo se observa una voluminosa exostosis ósea, cuya base se implanta a nivel de la fóvea pterigoidea de la mandíbula, que alcanza el hueso temporal constituyendo una pseudoarticulación. Debido a la grave alteración de la masticación consiguiente a la disfuncionalidad del músculo pterigoideo lateral, que se inserta a nivel de la fóvea pterigoidea, el cóndilo izquierdo resulta severamente deteriorado. Las exostosis óseas en la región del cuello mandibular no son muy frecuentes; en la mayoría de los casos se trata de osteomas, formaciones benignas que muy a menudo se desarrollan en el área de inserción de un músculo.

PALABRAS CLAVE: hiperactividad condilar, asimetría mandibular, osteoma mandibular, exostosis ósea.

SUMMARY. In this report we illustrate the morphological and radiological features of two uncommon mandibular anomalies found in two medieval human skeletons discovered during archaeological excavations in north-eastern Italy.

In one case, a 16-18 year-old male coming from an ancient cemetery excavated in the town of Cividale del Friuli, the mandible is markedly asymmetric due to excessive growth of the entire right hemi-mandible. One-sided overgrowth involving the condyle, the condylar neck, the ascending ramus and the body is considered pathognomonic for hemi-mandibular hyperplasia, a rare condition likely due to unilateral condylar growth center hyperactivity. Clinical hallmarks of this malformation are facial asymmetry and malocclusion.

In the other case, an adult/old male whose remains were excavated from an ancient cemetery discovered in the town of San Pietro al Natisone, the mandible shows an osseous exostosis that extends from the left pterygoid fossa to the temporal bone. Osseous exostoses at this site are quite unusual; in most cases they are osteomas, benign osteogenic tumors that frequently occur at the tendon insertion. During life, exostosis interfered with temporo-mandibular joint movements and with the pterygoid lateral muscle activity, causing severe degenerative alterations of the left condyle.

KEYWORDS: condylar hyperactivity, mandibular asymmetry, mandibular osteomas, osseous exostosis.

ESQUELETO T48. CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Cividale es una pequeña y antigua ciudad que se encuentra en el noreste de Italia, cerca de la frontera con Eslovenia. Aunque según la tradición fue fundada por Julio César entre el 56 y el 50 a. C. y llamada *Forum Julii*, hay evidencias que testifican asentamientos humanos célticos. Ocupada en el 568 por los longobardos guiados por el rey Alboino, *Forum Julii* se convirtió en la capital del primer ducado longobardo. En el siglo VIII, durante el dominio de los Francos, la ciudad cambió su antiguo nombre en *Civitas Austriae*, que después se convirtió en Cividale. En el 1420 fue sometida a la potestad de la República Véneta.

En el año 2006, en previsión de la construcción de un complejo residencial, se efectuó una excavación preliminar que sacó a la luz los restos óseos de 53 individuos, en mayoría subadultos, de época longobarda (siglo VII d. C.) pero pertenecientes a una población local. Entre ellos se encontró el esqueleto

denominado T48, objeto del presente trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS

La edad de T48 se determinó teniendo en cuenta el estado de fusión de las epífisis y la erupción dentaria ([Scheuer y Black, 2000](#)). Para el diagnóstico de sexo se utilizaron las técnicas osteológicas estándares ([Ubelaker, 1997](#)). La mandíbula fue sometida a exámenes radiológicos.

RESULTADOS

T48 es un varón de 16-18 años. El desarrollo esquelético es bueno; presenta huesos wormianos de talla pequeña y un modesto grado de *cribra orbitalia* y *cribra cranial*. La patología más interesante es una evidente asimetría mandibular, debido a que la hemimandíbula derecha resulta, en el conjunto, más desarrollada que la izquierda. El cóndilo derecho es de mayor tamaño y de forma marcadamente irregular; el cuello resulta mucho más alto

y amplio que el izquierdo, el ángulo mandibular es redondeado. La apófisis coronoides derecha tiene una altura mayor que la izquierda y una orientación más vertical; la anchura de la rama es mayor. El agujero derecho del nervio mandibular es más amplio y se encuentra a un nivel inferior. La altura y el espesor del cuerpo son mayores en la mitad derecha y, por lo tanto, el borde inferior de la hemimandíbula queda a un nivel inferior con respecto a la de izquierda. El tamaño de los dientes es el mismo en los dos lados. Los maxilares y las cavidades glenoideas de los huesos temporales no presentan alteraciones. Los exámenes radiológicos evidencian una estructura mandibular. (Fig. 1, 2, 3).

DISCUSIÓN

El excesivo crecimiento de una hemimandíbula es una rara patología descrita por primera vez en 1836 por Robert Adams. En la actualidad se distinguen tres formas: hiperplasia hemimandibular (HH), elongación hemimandibular (HE) y una forma híbrida entre ambas (Obwegeser y Makek, 1986; Obwegeser y Luder 2001). La HH se caracteriza por el incremento volumétrico y prevalentemente vertical de la rama, incluso el cóndilo, y de una mitad del cuerpo, hasta la sínfisis mandibular; por lo tanto, el borde inferior está más abajo que el del lado no afectado. En la elongación se verifica un hiperdesarrollo en el plano horizontal con desviación de la hemimandíbula y del mentón hacia el lado no afectado, pero la morfología y el tamaño del cóndilo son normales; en las formas híbridas hay un crecimiento tanto vertical como en el plano horizontal y el cóndilo se presenta de mayor tamaño. Aunque la mayoría de los autores agrupa las tres formas dentro del término común de "hiperplasia condilar", Obwegeser y Luder (2001) opinan que, puesto que en la HE el cóndilo no resulta afectado, es mejor utilizar la expresión "hiperactividad condilar" para indicar el conjunto de las tres patologías. La etiología todavía sigue siendo muy poco clara y se ha atribuido a

factores genéticos, traumáticos, infecciosos, alteraciones en el aporte de sangre, alteraciones hormonales, pero sin pruebas concluyentes (Obwegeser y Luder, 2001). De todas formas, el crecimiento de la hemimandíbula es el resultado de un hipermetabolismo del centro de crecimiento condilar en el lado afectado, donde persiste una actividad después de alcanzar la edad adulta (Nitzan et al., 2008). La gammagrafía ósea con Tecnecio 99 y la SPECT (Tomografía Computarizada de Emisión de Fotones Simples) evidencian la persistente y anómala actividad de las células cartilagineas del centro de crecimiento (Obwegeser y Makek, 1986; Robiony et al., 1997). En la mayoría de los casos se presenta a los 6-7 años y acaba al final de la segunda década con alteraciones de la masticación y con una asimetría facial más o menos evidente y más grave en las formas híbridas (Chen et al., 1996; Obwegeser y Luder, 2001). En la actualidad se trata con ortodoncia pre y postquirúrgica y cirugía ortognática precoz o cuando el crecimiento haya finalizado. Aunque es una patología autolimitante, mientras permanezca activa la asimetría y las alteraciones de la masticación progresan. Esta patología debe diferenciarse de otras causas de asimetría mandibular, como las hipoplasias unilaterales de la mandíbula (de origen embrionario o debidas a trauma, inflamación, infección), pero en estos casos la anomalía es debida a la hipoplasia de un lado, fácilmente detectable en una muestra ósea; en la microsomía facial, además de una hipoplasia hemimandibular, se asocia a la hipoplasia del hueso maxilar y del zigomático. Indudablemente, en el caso en cuestión la evidente asimetría es debida al crecimiento, prevalente en el plano vertical y con alteraciones del cóndilo de la hemimandíbula derecha, de manera acorde a una forma de hiperplasia hemimandibular. La asimetría resultante es bastante grave y, considerando la joven edad de muerte, hay que suponer que la patología probablemente hubiera seguido evolucionando.

Hay que subrayar que la hiperactividad condilar es una patología inusual: se sabe que afecta las distintas etnias y los dos sexos pero su frecuencia se mantiene desconocida y en la literatura contemporánea sólo se encuentran casos aislados o pequeñas series. No tenemos constancia de ningún otro caso en ámbito paleopatológico.

ESQUELETO T23. CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

A unos 6 km de Cividale, se halla S. Pietro al Natisone, un pequeño y antiguo pueblo donde se han descubierto manufacturas que se remontan a la edad del hierro. En el año 2004, durante la construcción de un edificio, se encontraron los restos óseos de 28 individuos (niños y adultos de ambos sexos) y, entre ellos, el esqueleto denominado T23. La necrópolis fue fechada por los arqueólogos entre los siglos VI y VII d. C.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el diagnóstico de sexo y la evaluación de la talla se utilizaron las técnicas osteológicas estándares ([Trotter y Gleser, 1958](#); [Buikstra y Ubelaker, 1994](#)).

Para el cálculo de la edad biológica se han utilizado los cambios en la superficie auricular del hueso coxal, el grado de sinostosis craneales, el grado de desgaste dental y el recuento de los anillos de cemento de los dientes ([Brothwell, 1981](#); [Lovejoy et al., 1985](#); [Meindl y Lovejoy, 1985](#); [Wittwer-Backofen et al., 2004](#)).

La mandíbula fue sometida a exámenes radiológicos.

RESULTADOS

T23 es un varón de edad superior a 55 años y talla de 170 cm. Presenta

impresiones musculares muy evidentes y osteoartritis de distinto grado a nivel del raquis, de las articulaciones coxofemorales y de las rodillas; además se observa el cierre de la sutura sagital, con hiperdolicocefalia, y una antigua fractura del tercio medio de la diáfisis del cúbito izquierdo.

En la rama mandibular izquierda, 2 mm por debajo del cóndilo, a nivel de la fóvea pterigoidea, hay una exostosis de conformación cónica y base de implantación alargada, que se desarrolla hacia arriba hasta alcanzar el nivel del cóndilo, formando una pseudoarticulación con el hueso temporal ([Fig. 4](#)). El cóndilo izquierdo aparece gravemente deformado y resulta completamente aplastado; el cóndilo derecho está incompleto ([Fig. 5](#)). La cavidad glenoidea derecha del hueso temporal resulta normal, mientras la de la izquierda presenta evidentes signos de artrosis. Además, se puede apreciar la huella dejada por la exostosis unos milímetros en dirección medial, en la cavidad glenoidea.

Las imágenes radiológicas evidencian una capa externa de hueso compacto y una estructura trabecular interna ([Fig. 6](#)).

DISCUSIÓN

La base de implantación de la exostosis corresponde al sitio de inserción de la cabeza inferior del músculo pterigoideo lateral ([Fig. 7](#)). Dicho músculo consta de dos cabezas: la superior procede del ala mayor del esfenoides y se inserta a nivel de la cápsula de la articulación, del disco y de la parte más alta de la fóvea pterigoidea de la mandíbula, mientras que la inferior, de mayor tamaño, se origina en la superficie lateral de la apófisis pterigoides del hueso esfenoidal y se implanta a nivel de la fóvea pterigoidea.

Aunque su función en el control de los movimientos de la articulación temporomandibular no se ha clarificado

totalmente, numerosas investigaciones electromiográficas indican que la actividad unilateral de las dos cabezas causa el movimiento de lateralidad de la mandíbula, mientras la contracción simultánea de los músculos de los dos lados produce una fuerte protrusión de la misma. En cambio, las dos cabezas parecen actuar como antagonistas durante los movimientos de apertura y de cierre de la mandíbula: la cabeza inferior se considera el más importante depresor de la mandíbula, la superior ayuda al control del disco y de la articulación durante el cierre, sobre todo cuando se verifica un cierre unilateral y contra resistencia, como cuando hay algo duro entre los molares ([Lafreniere et al., 1997](#); [Hiraba et al., 2000](#)).

Independientemente de la función, en el caso de T23, la actividad del músculo pterigoideo lateral de izquierda debió haber sido muy alterada, determinando un desequilibrio entre las acciones de los músculos de los dos lados. Al mismo tiempo, el contacto entre la parte superior de la exostosis y el hueso temporal tiene que haber alterado ulteriormente el movimiento, determinando la extrema usura del cóndilo. Exostosis óseas en la región del cuello mandibular han sido descritas, aunque no son muy frecuentes, por autores contemporáneos; en la mayoría de los casos se trata de osteomas. La etiología de estos tumores benignos no está clara: una hipótesis apunta a traumas, incluso mínimos, pero en grado suficiente para causar edema o hemorragias subperiosteales. Dado que muy a menudo el osteoma se desarrolla en el área de inserción de un músculo, también la tracción muscular parece estar involucrada en la génesis de la patología: de hecho, debido a la tracción, el periostio podría despegarse dando así inicio al proceso de osificación. Los osteomas pueden tener una base pedunculada o, más raramente, sésil, una estructura que no difiere de la del hueso normal y habitualmente se desarrollan entre los 30 y 50 años ([Kaplan et al., 1994](#); [Bodner et al., 1998](#)). En la mandíbula suelen localizarse a nivel del borde inferior del

cuerpo mientras que los de la rama resultan muchos más raros ([Kaplan et al., 1994](#); [Bodner et al., 1998](#); [Longo et al., 2001](#); [Woldenberg et al., 2005](#)).

REFERENCIAS

Adams R. Case history of Mary Keefe: Medical Section of the British Association, Bristol Meeting, September; 1836.

Bodner L, Gatot A, Sion-Vardy N, Fliss D M. Peripheral osteoma of the mandibular ascending ramus. *J Oral Maxillofac Surg.* 1998; 56: 1446-1449.

Brothwell DR. Digging up bones. 3th ed. London: British Museum (Natural History); 1981.

Buikstra JE, Ubelaker DH. Standards for data collection from human skeletal remains. 3th ed. Fayetteville: Arkansas Archeological Survey; 1994.

Chen YR, Bendor-Samuel R, Huang CS. Hemimandibular hyperplasia. *Plast Reconstr Surg.* 1996; 97: 730-737.

Hiraba K, Hibino K, Hiranuma K, Negoro T. EMG activities of two heads of the human lateral pterygoid muscle in relation to mandibular condyle movement and biting force. *J Neurophysiol.* 2000; 83: 2120-2137.

Kaplan I, Calderon S, Buchner A. Peripheral osteoma of the mandible: A study of 10 new cases and analysis of the literature. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994; 52: 467-470.

Lafreniere CM, Lamontagne M, El-Sawy R. The role of the lateral pterygoid muscles in TMJ disorders during static conditions. *J Craniomaxillofac Pract.* 1997; 15: 38-52.

Longo F, Califano L, De Maria G, Ciccarelli R. Solitary osteoma of the mandibular ramus: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 59: 698-700.

Lovejoy OC, Meindl RS, Pryzbeck TR, Mensforth RP. Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *Am J Phys Anthropol.* 1985; 68:1 5-28.

Meindl RS, Lovejoy CO. Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *Am J Phys Anthropol.* 1985; 68: 57-66.

Nitzan DW, Katsnelson A, Bermanis I, Brin I, Casap N. The clinical characteristics of condylar hyperplasia: experience with 61 patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 66: 312-318.

Obwegeser HL, Luder A-U. Mandibular growth anomalies: terminology, aetiology, diagnosis, treatment. Berlin: Springer-Verlag; 2001.

Obwegeser HL, Makek MS. Hemimandibular hyperplasia – hemimandibular elongation. *J Maxillofac Surg.* 1986; 14: 183–208.

Robiony M, Costa F, Demitri V, Politi M. Iperplasia emimandibolare e allungamento

emimandibolare: ruolo della scintigrafia ossea. *Riv Ital Chir Max Fac.* 1997; 8: 135–141.

Scheuer L, Black S. Development: juvenile osteology. London: Academic Press; 2000.

Trotter M, Gleser GC. A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and long bones after death. *Am J Phys Anthropol.* 1958; 16: 79-123.

Ubelaker DH. Human skeletal remains: excavation, analysis, interpretation. 3th ed. Washington D. C.: Taraxacum; 1997.

Wittwer-Backofen U, Gampe J, Vaupel JW. Tooth cementum annulation for age estimation: results from a large know-age validation study. *Am J of Phys Anthropol.* 2004; 123: 119-129.

Woldenberg Y, Nash M, Bodner L. Peripheral osteoma of the maxillofacial region. Diagnosis and management: A study of 14 cases. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2005; 10: 139-42.

FIGURAS:



Figura 1. T 48 - Evidente asimetría debida al mayor desarrollo de la mitad derecha de la mandíbula



Figura 2. T 48 - Además de la diferente altura de las ramas, se aprecia el diferente desarrollo del cuerpo mandibular de derecha. El agujero mandibular es mayor y queda a un nivel inferior



Figura 3. T 48 - Tomografía computerizada. Las ramas, los cóndilos y las apófisis coronoides tienen distinta morfología



Figura 4. T 23 - Exostosis a nivel de la fóvea pterigoidea de la rama izquierda



Figura 5. T 23 - Exostosis, vista superior. Se observa la severa alteración del cóndilo mandibular



Figura 6. T 23 - La exostosis se continúa con el hueso y presenta una estructura ósea normal

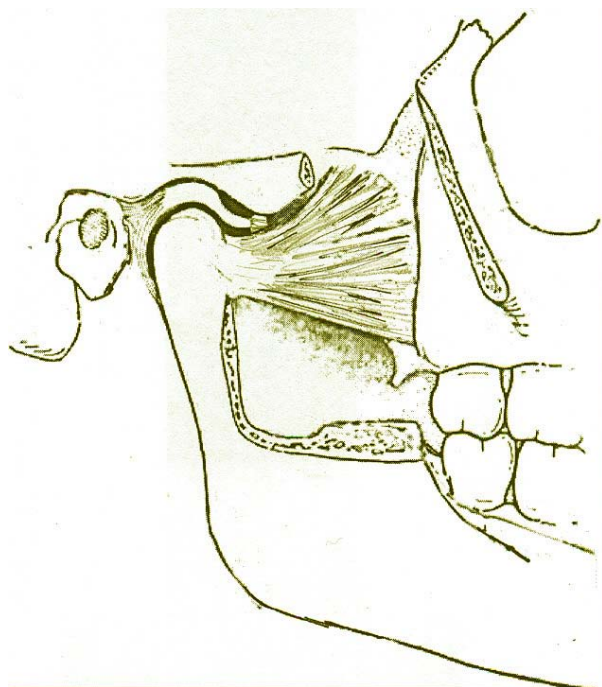


Figura 7. T 23 - Músculo pterigoideo lateral y su inserción a nivel del cuello del cóndilo